

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

02.08.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 4 月 1 3 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 1 8 3 6 8
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 1 1 8 3 6 8]

出 願 人
Applicant(s): シャープ株式会社

REC'D 26 AUG 2004

WIPO

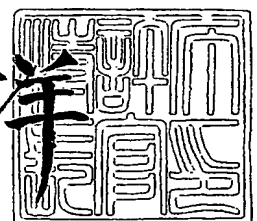
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 7 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 04J01629
【提出日】 平成16年 4月13日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N 5/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
 【氏名】 時本 豊司
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
 【氏名】 西田 伸一
【特許出願人】
 【識別番号】 000005049
 【氏名又は名称】 シャープ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100080034
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 原 謙三
 【電話番号】 06-6351-4384
【選任した代理人】
 【識別番号】 100113701
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 木島 隆一
【選任した代理人】
 【識別番号】 100116241
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 金子 一郎
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003-113211
 【出願日】 平成15年 4月17日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 003229
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0316194

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタと、

表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第1の送受信部との間をワイヤレスでデータの送受信が可能な第2の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有するA/V出力装置と、を有することを特徴とするワイヤレスA/Vシステム。

【請求項 2】

前記A/V出力装置は、さらに、前記チャンネル特定情報を参照し、前記アップダウン入力操作を前記チューナ部において直接選局を行わせるためのダイレクトコマンドに変換するコマンド変換部を有することを特徴とする請求項1に記載のワイヤレスA/Vシステム。

【請求項 3】

前記第1チャンネル特定情報は、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルに局が登録されているか否かを現在の選局チャンネルを基準にして示す情報であることを特徴とする請求項1または2に記載のワイヤレスA/Vシステム。

【請求項 4】

前記第1チャンネル特定情報は、前記チューナ部において実行されたチャンネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報であり、前記ワイヤレスセンタから前記A/V出力装置へ送信されたものであることを特徴とする請求項3に記載のワイヤレスA/Vシステム。

【請求項 5】

チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信をワイヤレスで行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタであって、

該ワイヤレスセンタとは分離して設けられ前記チューナ部により選局された放送情報を表示する表示部を含むA/V出力装置からの前記チューナ部に対する選局処理を促す入力操作に応じて生成されチャンネルを特定するためのチャンネル特定情報を記憶する第2チャンネル特定情報記憶部を有することを特徴とするワイヤレスセンタ。

【請求項 6】

さらに、前記第2チャンネル特定情報記憶部に記憶された前記チャンネル特定情報を一括して前記A/V出力装置に送る制御を行う第1制御部を有することを特徴とする請求項5に記載のワイヤレスセンタ。

【請求項 7】

請求項5に記載のワイヤレスセンタを動作させる制御プログラムであって、コンピュータを上記のチューナ部、第1の送受信部の少なくともいずれか1つとして機能させるためのワイヤレスセンタの制御プログラム。

【請求項 8】

請求項7に記載のワイヤレスセンタの制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 9】

表示部と、該表示部とは分離されて設けられたワイヤレスセンタのチューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記ワイヤレスセンタから送られる放送情報を受信するとともに前記ワイヤレスセンタとの間でワイヤレスでデータの送受信が可能な送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有することを特徴とするA/V出力装置。

【請求項 10】

前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作を行った場合に、前記第1チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して前記アップダウン入力操作により特定されたチャンネルを直接選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタに送る制御を行う第2制御部を有することを特徴とする請求項9に記載のAV出力装置。

【請求項11】

請求項9に記載のAV出力装置を動作させる制御プログラムであって、コンピュータを上記の選局入力部、送受信部の少なくともいずれか1つとして機能させるためのAV出力装置の制御プログラム。

【請求項12】

請求項11に記載のAV出力装置の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】

チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタと；
表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置と；の間における選局方法であって、
前記入力操作に基づいて、前記チューナ部が選局を行うステップと、
前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集し、該チャンネル特定情報を前記AV出力装置にワイヤレスで送るステップと、
送られた前記チャンネル特定情報を前記記憶部に記憶し、前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル特定情報を参照することにより特定されたチャンネルを検索し、特定されたチャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有することを特徴とする選局方法。

【請求項14】

チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタとワイヤレスにより通信可能に接続され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置におけるチャンネル選局方法であって、

前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、
前記チューナ部の選局結果に基づいて得られた各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を取得して前記記憶部に記憶するステップと、

前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル特定情報を参照して特定されるチャンネルを検索し、特定された前記チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有することを特徴とする選局方法。

【請求項15】

表示部と、選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置と無線により通信可能に接続され、選局処理を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタにおける選局データ生成方法であって、

前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、
前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集し、該チャンネル特定情報を一括して前記AV出力装置側にワイヤレスで送るステップを有することを特徴とする選局データ生成方法。

【請求項16】

チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第1の送受信部と、を有するチューナ装置と、

前記チューナ装置と分離可能に形成され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理

を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第1の送受信部との間でデータの送受信が可能な第2の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有するAV出力装置と、を有することを特徴とするAVシステム。

【書類名】明細書

【発明の名称】ワイヤレスAVシステム、AVシステム、ワイヤレスセンタ、AV出力装置、選局方法、選局データ生成方法、制御プログラムおよびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【技術分野】

【0001】

本発明は、AVシステムに関し、特に、AV出力装置とワイヤレスセンタとが分離されワイヤレスで通信可能に接続されているワイヤレスAVシステム、AVシステム、ワイヤレスセンタ、AV出力装置、選局方法、選局データ生成方法、制御プログラムおよびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、映像及び音声の受信・再生システム（AVシステム）において、映像を再生（表示）するためのモニタ部として薄型の液晶表示装置を用いたものが多く開発されている。液晶表示装置を用いると、大画面の表示も可能であるにもかかわらず、表示装置自体を軽量かつ薄型にすることができるという大きな利点がある。

【0003】

例えば、テレビ受像器のチューナ部とモニタ部とを分離し、チューナ部からモニタ部に映像信号と音声信号とを伝送するシステムが開示されている。このシステムにおいては、分離したチューナ部にアンテナ線を接続して選局し、その選局した映像と音声信号をモニタ部にワイヤレス伝送して映像信号と音声信号を再生することができる（例えば特許文献1、2参照）。

【特許文献1】特開2001-160927号公報（公開日：平成13年6月12日）

【特許文献2】特開2001-358966号公報（公開日：平成13年12月26日）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のシステムにおいては、ストリームを受信して表示させるとともに、モニタ側とチューナ側とでコマンドなどの情報の双方向のやり取りを行うことができる。このシステムでは、モニタ側でチャンネルを選局するのが一般的である。チャンネルをアップダウン選局する場合には、ユーザはモニタに表示された映像等を鑑賞するため、モニタ側においてアップダウン選局キーを用いて入力することになる。モニタ側においてチャンネルのアップダウン選局キーを入力すると、それに応じてモニタ側とチューナ側とをワイヤレスでやり取りするためのワイヤレスAV伝送システムに基づくコマンドに変換され、ある一定のインターバルを経た後にチューナ側に送信し、チューナ側において上記コマンドをデコードし実際のアップダウン選局が行われるようになっている。そのため、ワイヤレスAV伝送システムにおいては、コマンドのやり取りに関連する上記のインターバルに依存する遅延時間に起因して、ユーザの入力に対するレスポンスが良くない（スムーズにアップダウン選局ができない）という問題点があった。

【0005】

従来のシステムによれば、例えば、選局後に確定したチャンネルNo.をモニタに表示するまでに、本願発明の説明図である図4に示すように、iso cycle 3.6ms * 16 = 約60msでKEYコードをモニタ側→チューナ側、次のiso cycle 60msでKEYデコード結果がチューナ側→モニタ側に戻るだけの遅延時間が生じる。すなわち、チャンネルアップ、ダウンをチューナ側でデコードする場合、KEYコードをモニタ部→チューナ部に送るインターバル60ms、チューナ部でチャンネルアップ、ダウンをデコードして選局チャンネルNo.をチューナ部→モニタ部に送るインターバル60ms、合計120msの遅延時間が生じ、アップダウン選局で確定したチャンネルNo.をモニタに表示する時間が遅れる

。この遅延時間が通信インターバルとなる。なお、この通信インターバルは、スマートリンク送信機が制御する。

【0006】

本発明は、モニタ部と分離したチューナ部においてアンテナ線を接続して選局し、その選局した映像と音声信号をモニタ部にワイヤレス伝送して映像と音声信号を再生するシステムにおいて、上記レスポンスの問題を解消し、ユーザのアップダウン選局に関する入力操作に対応する良好な応答特性を有するワイヤレスAVシステム、AVシステム、ワイヤレスセンタ、AV出力装置、選局方法、選局データ生成方法、制御プログラムおよびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明に係るワイヤレスAVシステムは、チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタと、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第1の送受信部との間をワイヤレスでデータの送受信が可能な第2の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有するAV出力装置と、を有することを特徴としている。

【0008】

上記の構成によれば、AV出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、第1チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により選択された選局チャンネルを特定し、これをチューナ側に送ることができる。よって、従来のシステムの問題であったコマンドのやり取りに関連する遅延時間を低減することが可能となる。したがって、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスを改善できる。

【0009】

さらに、本発明に係るワイヤレスAVシステムは、前記AV出力装置は、さらに、前記チャンネル特定情報を参照し、前記アップダウン入力操作を前記チューナ部において直接選局を行わせるためのダイレクトコマンドに変換するコマンド変換部を有することを特徴としている。

【0010】

上記の構成によれば、さらに、AV出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、第1チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により特定された選局チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドに変換し、これをチューナ側に送ることができる。よって、コマンドのやり取りに関連する遅延を低減して、アップダウン選局のレスポンスを改善することが可能となる。

【0011】

さらに、本発明に係るワイヤレスAVシステムは、前記第1チャンネル特定情報は、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルに局が登録されているか否かを現在の選局チャンネルを基準にして示す情報であることを特徴としている。

【0012】

上記の構成によれば、さらに、入力操作のアップダウンの方向と現在の選局チャンネルとの基づいて、選択されたチャンネルに局が登録されているか否かを判別できる。また、そのためのデータ構造の単純である。

【0013】

さらに、本発明に係るワイヤレスAVシステムは、前記第1チャンネル特定情報は、前記チューナ部において実行されたチャンネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報であり、前記ワイヤレスセンタから前記AV出力装置へ送信されたものであることを特徴

としている。

【0014】

上記の構成によれば、さらに、チューナ部において実行されたチャネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報を、ワイヤレスセンタからA V出力装置へ送信し、第1チャネル特定情報として利用できる。よって、第1チャネル特定情報を別途用意する必要がないため、第1チャネル特定情報の作成や更新の作業を省略できる。

【0015】

また、本発明に係るワイヤレスセンタは、チャネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信をワイヤレスで行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタであって、該ワイヤレスセンタとは分離して設けられ前記チューナ部により選局された放送情報を表示する表示部を含むA V出力装置からの前記チューナ部に対する選局処理を促す入力操作に応じて生成されチャネルを特定するためのチャネル特定情報を記憶する第2チャネル特定情報記憶部を有することを特徴としている。

【0016】

上記の構成によれば、ワイヤレスセンタは、A V出力装置において生成され、A V出力装置から受信したチャネルを、第2チャネル特定情報記憶部に記憶したチャネル特定情報に基づいて特定できる。よって、A V出力装置でチャネルのアップダウン操作を行った場合に、アップダウン入力操作により選択された選局チャネルを特定して、これをチューナ側に送ることができる。よって、従来のシステムの問題であったコマンドのやり取りに関連する遅延時間を低減することが可能となる。したがって、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスを改善できる。

【0017】

さらに、本発明に係るワイヤレスセンタは、前記第2チャネル特定情報記憶部に記憶された前記チャネル特定情報を一括して前記A V出力装置に送る制御を行う第1制御部を有することを特徴としている。

【0018】

上記の構成によれば、さらに、例えば、チューナ部において実行されたチャネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報を、ワイヤレスセンタからA V出力装置へ送信し、第1チャネル特定情報として利用する場合、チャネル特定情報を一括してA V出力装置へ送信することによって、チャネル特定情報の作成や更新の作業が容易となる。

【0019】

また、本発明に係るA V出力装置は、表示部と、該表示部とは分離されて設けられたワイヤレスセンタのチューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記ワイヤレスセンタから送られる放送情報を受信するとともに前記ワイヤレスセンタとの間でワイヤレスでデータの送受信が可能な送受信部と、前記入力操作においてチャネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャネルを特定するために参照可能なチャネル特定情報を記憶する第1チャネル特定情報記憶部と、を有することを特徴としている。

【0020】

上記の構成によれば、A V出力装置でチャネルのアップダウン操作を行った場合に、第1チャネル特定情報記憶部に記憶されているチャネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により選択された選局チャネルを特定し、これをチューナ側に送ることができる。よって、従来のシステムの問題であったコマンドのやり取りに関連する遅延時間を低減することが可能となる。したがって、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスを改善できる。

【0021】

さらに、本発明に係るA V出力装置は、前記入力操作においてチャネルのアップダウン入力操作を行った場合に、前記第1チャネル特定情報記憶部に記憶されているチャネル特定情報を参照して前記アップダウン入力操作により特定されたチャネルを直接選局するた

めのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタに送る制御を行う第2制御部を有することを特徴としている。

【0022】

上記の構成によれば、さらに、A/V出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、第1チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により特定された選局チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドに変換し、これをチューナ側に送ることができる。よって、コマンドのやり取りに関連する遅延を低減して、アップダウン選局のレスポンスを改善することが可能となる。

【0023】

また、本発明に係る選局方法は、チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタと；表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するA/V出力装置と；の間における選局方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部が選局を行うステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集し、該チャンネル特定情報を前記A/V出力装置にワイヤレスで送るステップと、送られた前記チャンネル特定情報を前記記憶部に記憶し、前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル特定情報を参照することにより特定されたチャンネルを検索し、特定されたチャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有することを特徴としている。

【0024】

上記の構成によれば、チューナ部において実行されたチャンネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報を含むチャンネル特定情報を、ワイヤレスセンタからA/V出力装置へ送信する。そして、A/V出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により特定された選局チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドに変換し、これをチューナ側に送ることができる。よって、コマンドのやり取りに関連する遅延を低減して、アップダウン選局のレスポンスを改善することが可能となる。また、チューナ部で生成されるスキップ情報等を利用するため、チャンネル特定情報の作成や更新の作業が容易となる。

【0025】

また、本発明に係る選局方法は、チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタとワイヤレスにより通信可能に接続され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するA/V出力装置におけるチャンネル選局方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて得られた各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を取得して前記記憶部に記憶するステップと、前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル特定情報を参照して特定されるチャンネルを検索し、特定された前記チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有することを特徴としている。

【0026】

上記の構成によれば、チューナ部において実行されたチャンネルスキップの結果に基づいて得られたスキップ情報を含むチャンネル特定情報を、ワイヤレスセンタからA/V出力装置へ送信する。そして、A/V出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により特定された選局チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドに変換し、これをチューナ側に送ることができる。よって、コマンドのやり取りに関連する遅延を低減して、アップダウン選局のレスポンスを改善することが可能となる。また、チューナ部で生成されるスキップ情報等を利用するため、チャンネル特定情報の作成や更新の作業が容易となる。

【0027】

また、本発明に係る選局データ生成方法は、表示部と、選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するＡＶ出力装置と無線により通信可能に接続され、選局処理を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタにおける選局データ生成方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集し、該チャンネル特定情報を一括して前記ＡＶ出力装置側にワイヤレスで送るステップを有することを特徴としている。

【0028】

上記の構成によれば、ワイヤレスセンタにおいて、チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集する。そして、チャンネル特定情報をワイヤレスセンタからＡＶ出力装置へ一括して送信し、チャンネル特定情報として利用する。よって、ＡＶ出力装置で利用するチャンネル特定情報を別途用意する必要がない。また、チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定情報を収集するため、チャンネル特定情報の作成のための作業が別途必要でない。

【0029】

また、本発明に係るＡＶシステムは、チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第１の送受信部と、を有するチューナ装置と、前記チューナ装置と分離可能に形成され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第１の送受信部との間でデータの送受信が可能な第２の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第１チャンネル特定情報記憶部と、を有するＡＶ出力装置と、を有することを特徴としている。

【0030】

上記の構成によれば、ＡＶ出力装置とチューナ装置とが分離可能に形成されたＡＶシステムにおいて、ＡＶ出力装置でチャンネルのアップダウン操作を行った場合に、第１チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して、アップダウン入力操作により選択された選局チャンネルを特定し、これをチューナ側に送ることができる。よって、従来のシステムの問題であったコマンドのやり取りに関連する遅延時間を低減することが可能となる。したがって、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスを改善できる。

【0031】

なお、上記ワイヤレスセンタは、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各部として動作させることにより上記ワイヤレスセンタをコンピュータにて実現させるワイヤレスセンタの制御プログラム、及びそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

【0032】

また、上記ＡＶ出力装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各部として動作させることにより上記ＡＶ出力装置をコンピュータにて実現させるワイヤレスセンタの制御プログラム、及びそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

【発明の効果】**【0033】**

以上のように、本発明に係るワイヤレスＡＶシステムは、チューナ部と、第１の送受信部と、を有するワイヤレスセンタと、表示部と、選局入力部と、第２の送受信部と、第１チャンネル特定情報記憶部と、を有するＡＶ出力装置と、を有する構成である。

【0034】

それゆえ、従来のシステムの問題であったコマンドのやり取りに関連する遅延時間を低

減することが可能となる。したがって、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスを改善できるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0035】

本発明に係るワイヤレスAVシステムは、モニタ（AV出力装置）とチューナとを備えたワイヤレスセンタとが互いに分離されている形態を有し、両者間の通信を行うシステムであり、特に、ワイヤレスでモニタ側とチューナ側とが通信を行うシステムである。かかるシステムにおいて、チャンネル番号に対応する局が有るか否かに関連するスキップ情報を、モニタ側が記憶することを特徴とする。

【0036】

スキップ情報は、例えば、チャンネル設定のためのオートスキャンを行う旨をチューナ側に要求するためのリモコン入力をモニタ側において行った場合に、実際にチューナ側において得られた例えばチャンネルのオートスキャンの結果に基づいて得られたスキップ情報を、上記要求に応答する形でモニタ側が受け取る。これをモニタ側に設けられた記憶部に記憶しておくことにより、ユーザがアップダウン選局を行った場合にも、選局されるチャンネルを特定することができる。チューナ側に選局要求を行う場合には、モニタ側においてアップダウン選局に基づいて特定されたチャンネルを、ダイレクトに選局できるコマンドであるダイレクト選局コマンドをチューナ側に送ることにより、アップダウン選局入力操作から実際に選局された番組をモニタ側で表示するまでの時間を短縮することができる。

【0037】

以下、本発明の一実施の形態によるワイヤレスAVシステムについて、テレビ受信・再生システム1を例にして図面を参照しつつ説明を行う。図1は、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム1の構成例を示す図である。図2は、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム1におけるチューナ側装置であるワイヤレスセンタユニット3の構成例を示す機能ブロック図である。図3は、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム1におけるモニタ側装置であるTV本体ユニット5の構成例を示す機能ブロック図である。図4は、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム1においてチューナ側とモニタ側との間でやりとりされるデータ構成例を示す図である。図5は、チャンネル設定メニューを含むメニュー構成例を示す図である。図6は、リモートコントロール装置の構成例である。図7は、オートプリセットにより得られたスキップ情報の構成例である。図8は、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム1におけるチューナ側とモニタ側との間の双方向通信のシーケンス例を示す図である。また、図9は、ディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機であるテレビ受信・再生システム1の概略を示した説明図である。

【0038】

図1および図9に示すように、本実施の形態によるテレビ受信・再生システム（ワイヤレスAVシステム）1は、チューナ側のワイヤレスセンタ3と、バッテリー内蔵の液晶モニタ付きTV（TV本体）5とを含んで構成されている。

【0039】

図9に示すように、TV本体5は、バッテリー内蔵でワイヤレスである。また、リモートコントローラを備えて、ビデオデッキなどのリモコン操作ができるようになっている。また、ワイヤレスセンタ3は、BSやU/V等のアンテナやDVDプレーヤやビデオデッキ等のAV機器、CATV用セットトップボックス等に接続されている。そして、ワイヤレスセンタ3からTV本体5へ、映像及び／又は音声データがワイヤレス伝送されるようになっている。

【0040】

さらに、図1に示すように、ワイヤレスセンタ3は、ビデオ1入力（S端子付き）端子7aと、ビデオ2入力（デコーダ入力）端子7bと、ビデオ3入力（モニタ/BS出力兼用）端子7cと、AC電源端子11a及び例えば車中でも選局可能なようにCar-DC端子11bと、BSアンテナ15a、UHF/VHFアンテナ15bと、ダイバーシティアンテナ15cとを有している。一方、液晶モニタ付きTV5は、ビデオ4入力（TV

出力兼用) 端子21と、AC電源端子23a及び例えば車中でも鑑賞可能なようにCar-DC端子23bと、を有している。

【0041】

ワイヤレスセンタ3と液晶モニタ付きTV5とは、例えばIEEE802.11b規格に基づく無線により通信可能に接続されている。ワイヤレスセンタ3から液晶モニタ付きTV5に向けて、無線によりMPEG2ストリーム情報が送られるとともに、その他のコマンド(制御コマンド)データなどが両者間で双方向通信により伝送される。

【0042】

次に、チューナ側(ワイヤレスセンタ側)装置の構成例について図2を参照して説明する。図1において説明した構成要素については説明を省略する。図2に示すように、ワイヤレスセンタ3は、全体を制御するワイヤレスセンタマイコン41と、第1AVセクタ43と、スペクトラム拡散(SS)送受信ユニット45と、を有している。ビデオ入力1から3まで(外部入力)7aから7cは、AVセクタ43により、ソース選択コマンド43aに基づいて切換可能に対応付けられている。

【0043】

さらに、ワイヤレスセンタ3は、BSアンテナ15aに接続されるBSチューナ33と、UHF/VHFアンテナ15bに接続されるU/VHFチューナ31と、を有しており、第1記憶部(EEPROM)47を読み取り可能なワイヤレスセンタマイコン41により選局コマンド31aに基づいて選局処理が行われる。この選局処理が行われた後の信号は、映像・音声復調器35に入力されて復調され、音声切換部37においてワイヤレスセンタマイコン41からの音声切換コマンド37aに基づいて音声切換処理が行われる。映像信号と音声切換処理が行われた後の音声信号とは、第1AVセクタ43に入力される。ここで、ワイヤレスセンタマイコン41からの音声切換コマンド37aに基づいてソース選択処理が行われ、SS送受信ユニット45に入力する。

【0044】

SS送受信ユニット45は、A/D変換器51と、MPEG2エンコーダ53と、第1のSS無線送受信エンジン55と、これらを制御する第1のSS-CPU57とを有している。ソース選択コマンド43aに基づくソース選択処理が行われた映像・音声信号は、A/D変換器51によりA/D変換され、例えばMPEG2エンコーダ53によりMPEG2形式にエンコードされ、ワイヤレスセンタマイコン41からのTVコマンド57aに基づいてMPEG2形式にエンコードされたデータをバッテリー内蔵の液晶モニタ付きTV5側に送るとともに、種々のコマンド(データ)をバッテリー内蔵の液晶モニタ付きTV5との間で双方向に通信する。

【0045】

液晶モニタ付きTV5は、第2記憶部(EEPROM)73を読み取り可能なTVマイコン65と、SS送受信ユニット61と、第2AVセクタ67と、TV部(液晶ディスプレイ)71と、リモートコントロール装置(図7)の入力を受け付けるリモコン受光部75と、を有している。SS送受信ユニット61は、第2のSS無線送受信エンジン77と、MPEG2デコーダ81と、D/A変換器83と、これらを制御する第2のSS-CPU85とを有している。さらに、液晶モニタ付きTV5は、バッテリー駆動に対応しており、それに応じてバッテリー87bとバッテリーチャージャマイコン87aとを有している。

【0046】

ワイヤレスセンタ3側から送られMPEG2形式にエンコードされているストリーミング情報は、TVマイコン65からのTVコマンド85aを受けた第2のSS-CPU85の指示により、SS送受信ユニット61内の第2のSS無線送受信エンジン77において受信され、MPEG2デコーダ81においてデコードされ、D/A変換器83においてD/A変換される。D/A変換器83されたAV信号情報は、第2のAVセクタ67に送られ、外部入力(4)21からの外部入力信号とのいずれを選択するかをTVマイコン65からのソース選択コマンド67aに基づいて選択し、例えば、TVマイコン65からのOS

D出力コマンド93aに基づいて任意のOSD処理が行われた後に、TV部71に送られ、映像・音声信号情報に基づく表示が行われる。

【0047】

上記のように、TVマイコン65は、内部にOSD発生機能部を有し、番組のチャンネル、時刻、音量などの情報をテレビ等の画面上に表示する。TV等の映像装置、テレビ会議システム等の電子機器では、番組のチャンネル、時刻、音量などの情報をテレビ画面上に表示することが一般的になっている。OSDのデータは画像ではなく、ビットマップと呼ばれる形式で保持されており、このビットマップからY, Cb, Crで表されるYUV形式の画素値に変換され、その変換された画素がテレビ放送などの原画像の上に重畳される。また、外部入力(4)21に図示しないDVD等の画像再生装置やCATV用セットトップボックスを接続すれば、表示画面上に外部ソースからの再生画像や映像に重畳してOSD表示が可能である。なお、テレビ放送などの原画像とOSD表示との画像重畳処理は、OSD合成部69(図3)が行う。

【0048】

送受信データ構成例について図4に示す。図4に示すように、本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおいてチューナ側とモニタ側との間でやり取りされる送受信データ131は、第1のSS無線送受信エンジン55と第2のSS無線送受信エンジン77との間で、アイソサイクル(isocycle)132によって規定された一定周期毎に送受信処理を行う。図4に示すように、送受信データパケットの構成は、ルート(R)であるワイヤレスセンタ3からリーフ(L)である液晶モニタ付きTV5に送られるRパケット133と、ギャップ134と、ギャップ134を挟んでリーフ(L)である液晶モニタ付きTV5からルート(R)であるワイヤレスセンタ3に送られるLパケット135とを有して構成されている。

【0049】

Rパケット133は、ロングプリアンプル(1Mbps)を使用する部分と、その他のデータ部分145~153(11MHz)と、を含んでいる。ロングプリアンプル(1Mbps)を使用する部分は、シンクロナスデータ141とPHYヘッダデータ143とを含んでおり、192 μ sの期間である。一方、その他のデータ部分は、MACヘッダ145と、コントロールデータ(CB)147と、非同期データにより構成されるステータスコマンドデータ151と、同期データ(アイソクロナスデータ)153とを有している。ステータスコマンドデータ151は、ワイヤレスステーションからTV本体側へ送られるステータス・コマンドを含むデータであり、以下に説明するスキップ情報を含む。同期データ153はMPEG2の映像ストリームデータである。

【0050】

上記Rパケット133に続き、120 μ sのギャップ部(GAP)134が設けられ、次いで、TV本体側からワイヤレスステーションに送られるLパケット135が設けられている。Lパケット135は、Rパケット133と同様に、ロングプリアンプル(1Mbps)を使用する部分161、163と、その他のデータ部分(11MHz)であって、MACヘッダ部165、リトライタグ167と、非同期データ部171と、を含んでいる。非同期データ部171は、TV本体側からワイヤレスステーション側へ送られるステータス・コマンドを含むデータである。以上説明したデータが、全体として3.6msサイクルで送られている。

【0051】

図5は、チャンネル設定メニューの例を示す図である。図5に示すように、チャンネル設定メニューは、オートプリセット(自動チューニング)と、マニュアルメモリーと、地域番号設定とを有している。マニュアルメモリーは、リモコン番号と、受信チャンネル表示と、チャンネル表示と、受信微調整と外部設定とスキップとを含んでいる。

【0052】

図6は、リモートコントロール装置の構成例である。図6に示すように、リモートコントロール装置200は、チャンネル番号を入力するチャンネル番号入力部201と、選択ボタ

ン203と、アップダウン選局ボタン205と、電源スイッチ207と、を有している。チャンネル番号入力部201は、ダイレクト選局ボタンを有しており、これによりチャンネル番号により直接入力することができる。アップダウン選局ボタン205は、チャンネル選局を1ずつ土で選局していくためのボタンである。選択ボタン203は、選択ボタン203aと選択決定ボタン203bとを有している。

【0053】

図7は、オートプリセットにより得られた表示画面におけるチャンネル番号の構成例である。選択ボタン203（図6）によりオートプリセット実行を選択すると、オートプリセット処理が実行され、チャンネル関係の表示画面においてオートプリセット中である旨の表示がされ、オートプリセット処理が完了すると、ダイレクト選局ボタンに対応した選局番号の順に左上から記憶されたチャンネル番号の一覧213が表示される。図に示す例では、1から12までのチャンネルは同じ番号の選局番号1から12までに記憶され、13から62チャンネルは、受信されなかった空き番号に記憶される。リモコンにおける1チャンネルの位置には1チャンネルが、2チャンネルの位置には14チャンネルが、3チャンネルの位置には3チャンネルが、4チャンネルの位置には4チャンネルが、5チャンネルの位置には38チャンネルがというように、対応付けされている。これらの対応付けされた情報は、チャンネル特定情報として、図3に示す第2記憶部（EEPROM）73に記憶される。

【0054】

上記チャンネル特定情報は、上記オートチャンネルスキャンによって生成させても良いし、或いは、アップダウン選局のための入力操作に応じて生成される情報であって、局有り局無しスキップ情報に基づいて作成しても良い。スキップ情報に基づいて作成する場合には、ワイヤレスステーション側の第1記憶部（EEPROM）47に逐次情報を蓄積しておき、ある程度スキップ情報が蓄積された時点で、ワイヤレスステーション側からTV本体側に向けて一括してスキップ情報を送付し、TV本体側の第2記憶部（EEPROM）73に記憶させてれば良い。

【0055】

以下に、チャンネル特定情報の作成例について図8を参照し説明を行う。図8に示すシーケンス図は、ワイヤレスセンタ3のワイヤレスセンタマイコン41およびSS送受信ユニット45と、TV本体5のSS送受信ユニット61およびTVマイコン65との間の情報のやり取りを時系列的に示す図である。例えば、TVマイコン65がTV本体3のSS送受信ユニット61とワイヤレスセンタ3のSS送受信ユニット45を介してワイヤレスセンタマイコン41にオートスキャン要求を、要求コマンドを送信することにより行う（S101-S103-S105）。これに対して、ワイヤレスセンタマイコン41は、ワイヤレスセンタ3のSS送受信ユニット45とTV本体5のSS送受信ユニット61とを介してTVマイコン65に、要求コマンドを受け取った旨の応答を返す（S107-S111、S115）。SS送受信ユニット61からTVマイコン65に対して送信処理応答も返信される（S104）。この間、TV本体5のTVマイコン65においては、タイムアウト監視を行っている（S117a）。

【0056】

ワイヤレスセンタマイコン41においては、受けたオートスキャン要求の要求処理を行う（S118）。処理が実行されると、局有り、局無しスキップ情報を含み、いずれのチャンネルを設定したかに関するチャンネル特定情報がTVマイコン65に処理応答という形で伝達される（S121、S123、S125）。このチャンネル特定情報は、TV本体5に設けられているEEPROM（第2記憶部）73に格納される。リモートコントロール装置200（図6）によりアップダウン選局が行われた場合には、アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能な情報であってEEPROM73に記憶されたチャンネル特定情報を参照して特定された選局チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドの形態でワイヤレスセンタユニット（チューナ部）3に送信する。

【0057】

これにより、TV本体5においてチャンネルのアップダウン選局キーを入力すると、それ

に応じてダイレクト選局コマンドに変換した後にワイヤレスセンタユニット3に送るため、すなわち、モニタ側でアップダウン選局KEYをデコードしてダイレクト選局コマンドに変換後にチューナ側へ送るため、ワイヤレスセンタユニット3においてアップダウン選局コマンドをダイレクト選局コマンドにデコードを行って変換する必要がない。それゆえ、コマンドのやり取りに関連するインターバルに依存する遅延時間を低減することができるため、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスが改善するという利点がある。例えば、上記テレビ受信・再生システム1によれば、従来のシステムと比較して、選局後に確定したチャンネルNo.をモニタに表示するまでの時間が120ms以上短縮される。

【0058】

ここで、図10は、テレビ受信・再生システム1の詳細な機能ブロック図である。同図を用いて、本発明のワイヤレスAVシステムをディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機に適用した場合の機能構成について詳細に説明する。

【0059】

図10に示すように、テレビ受信・再生システム（ワイヤレスAVシステム）1は、ワイヤレスセンタ3と、TV本体（AV出力装置）5とからなる。上述したように、テレビ受信・再生システム1は、チューナ部を備えるワイヤレスセンタ3と、TV部（表示部）71を備えるTV本体5とが分離して設けられている。

【0060】

ワイヤレスセンタ3は、チューナ部301、第1の送受信部303、第2チャンネル特定情報記憶部305、第1制御部307を少なくとも備えて構成されている。

【0061】

チューナ部301は、チャンネル選択を行う。なお、チューナ部301は、ワイヤレスセンタマイコン41（図2）により実現される。

【0062】

第1の送受信部303は、チューナ部301により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う。第1の送受信部303は、TV本体5の第2の送受信部505へ放送情報を送信するとともに、第1の送受信部505との間でワイヤレスで双方向にデータ（コマンドを含む）の送受信を行う。なお、第1の送受信部303は、SS送受信ユニット45（図2）によって実現され、その制御は第1のSS-CPU57（図2）によって行われる。

【0063】

第2チャンネル特定情報記憶部305は、TV本体5からのチューナ部301に対する選局処理を促す入力操作に応じて生成されチャンネルを特定するためのチャンネル特定情報305aを記憶する。なお、第2チャンネル特定情報記憶部305は、EEPROM47（図2）によって実現される。

【0064】

第1制御部307は、第2チャンネル特定情報記憶部305に記憶されたチャンネル特定情報305aを一括してTV本体5に送る制御を行う。なお、第1制御部307は、ワイヤレスセンタマイコン41（図2）によって実現される。

【0065】

TV本体5は、TV部71、選局入力部503、第2の送受信部505、第1チャンネル特定情報記憶部507、コマンド変換部509、第2制御部511を少なくとも備えて構成されている。

【0066】

TV部71は、放送情報に基づく、映像及び／又は音声の出力を行う。

【0067】

選局入力部503は、ワイヤレスセンタ3のチューナ部301に対して選局処理を促すためのユーザによる入力操作を受け付ける。なお、選局入力部503は、TVマイコン65（図3）によって実現される。

【0068】

第2の送受信部505は、ワイヤレスセンタ3から送られる放送情報を受信するとともに、ワイヤレスセンタ3との間でワイヤレスで双方向にデータ（コマンドを含む）の送受信を行う。なお、第2の送受信部505は、SS送受信ユニット61（図3）によって実現され、その制御は第2のSS-CPU85（図3）によって行われる。

【0069】

第1チャンネル特定情報記憶部507は、ユーザによる入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報507aを記憶する。ここで、第1チャンネル特定情報507aは、アップダウン入力操作により選択されたチャンネルに局が登録されているか否かを現在の選局チャンネルを基準にして示すスキップ情報であって、チャンネルスキップに基づいてワイヤレスセンタ3から取得した情報である。すなわち、チャンネル特定情報507aは、チャンネル特定情報305aのコピーである。なお、第1チャンネル特定情報記憶部507は、EEPROM73（図3）によって実現される。

【0070】

ここで、図11は、チャンネル特定情報305a、507aのデータ構造の例を示す説明図である。同図に示すように、チャンネル特定情報305a、507aは、各チャンネルに、受信チャンネルデータ、チャンネル表示データ、受信微調整データ、外部設定データ、スキップデータ等が対応付けられて管理されている。

【0071】

コマンド変換部509は、チャンネル特定情報507aを参照し、アップダウン入力操作をワイヤレスセンタ3のチューナ部301において直接選局を行わせるためのダイレクトコマンドに変換する。なお、コマンド変換部509は、TVマイコン65（図3）によって実現される。

【0072】

第2制御部511は、ユーザによる入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作を行った場合に、第1チャンネル特定情報記憶部507に記憶されているチャンネル特定情報507aを参照してアップダウン入力操作により特定されたチャンネルを直接選局するためのダイレクト選局コマンドを生成しワイヤレスセンタ3に送る制御を行う。なお、第2制御部511は、TVマイコン65（図3）によって実現される。

【0073】

次に、上記構成によるテレビ受信・再生システム1において、ワイヤレスセンタ3とTV本体5との間における選局方法について説明する。

【0074】

まず、TV本体5の選局入力部503が取得した入力操作に基づいて、ワイヤレスセンタ3のチューナ部301が選局を行う。次に、第1制御部307がチューナ部301の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル特定（設定）情報305aを収集し、該チャンネル特定情報305aをTV本体5にワイヤレスで送信する。そして、第2制御部511が受信したチャンネル特定情報305aを第1チャンネル特定情報記憶部507にチャンネル特定情報507aとして記憶する。

【0075】

次に、選局入力部503におけるアップダウン選局操作に応じて、コマンド変換部509が、第1チャンネル特定情報記憶部507に記憶されているチャンネル特定情報507aを参照することにより特定されたチャンネルを検索し、該特定されたチャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し、そのダイレクト選局コマンドを第2の送受信部505がワイヤレスセンタ3にワイヤレスで送る。

【0076】

なお、チャンネル特定情報305aは、第1制御部307が一括してTV本体5に送信してもよい。

【0077】

次に、図12を参照しながら、上記構成によるテレビ受信・再生システム1において、チャンネル変更があった場合のダイレクト選局コマンド作成、送信、チャンネル変更等の一連の処理の手順を説明する。

【0078】

まず、TV本体5の選局入力部503がユーザが入力した選局KEYを取得する(S51)。次に、コマンド変換部509が、入力された選局KEYがチャンネルアップ/チャンネルダウンであるのか、チャンネルNo.が直接入力されたのかを判別する(S53)。このとき、選局KEYがチャンネルアップ/チャンネルダウンであれば(S53でYES)、それぞれに応じて、現在のチャンネルNo.を1だけ加算/減算させたチャンネルNo.に放送局が割り当てられているか否かを示す情報(放送有無情報)を、チャンネル特定情報507aを参照することにより取得する(S55)。そして、放送有無情報に基づいて、放送有りチャンネルが見つかるまで、ステップ55の処理を繰り返す(S57)。そして、放送有りチャンネルが見つかる(S57でYES)、その演算した放送有りチャンネルNo.を、ダイレクト選局No.に設定する(S59)。一方、ステップS51において、ユーザによってチャンネルNo.が直接入力された場合(S53でNO)、入力されたチャンネルNo.をダイレクト選局No.に設定する(S61)。

【0079】

次に、第2制御部511が、ダイレクト選局No.をワイヤレスセンタ3にコマンド送信する(S63)。

【0080】

次に、ワイヤレスセンタ2では、TV本体5より受信したダイレクト選局No.に基づいて、チューナ部301が、デコードし、選局動作を行う(S33)。そして、選局したチャンネルNo.をTV本体5へコマンド送信する(S35)。

【0081】

次に、TV本体5では、TV本体5より受信したチャンネルNo.をTV部71に表示する(S65)。

【0082】

例えば、上記ステップS55において、現在の選局チャンネルが10chのときに、チャンネルアップKEYが入力された場合、コマンド変換部509は、チャンネルNo.を1加算しながら放送有無情報に基づいて放送局有りチャンネルNo.を決定する。そして、そのチャンネルNo.を選局するダイレクトチャンネルKEYに変換し、チューナ部301へ送信する。このように、TV本体5は、チューナ部301で実施したチューニング情報を有しており、チャンネルNo.に対して放送局が割り当てられているか否かを判定できるようになっている。

【0083】

上記構成によるテレビ受信・再生システム1においては、チューナがワイヤレスセンタ3に、表示部がTV本体5に分離されて配置され無線により通信可能に接続されているシステムにおいて、TV本体5においてチャンネルのアップダウン選局キーを入力すると、それに応じてダイレクト選局コマンドに変換した後にチューナに送るため、チューナにおいてコマンドのデコードを行う必要がなく、コマンドのやり取りに関連するインターバルに依存する遅延時間を低減することができ、ユーザのアップダウン選局のための入力に対するレスポンスが改善するという利点がある。

【0084】

以上、本発明に関して実施の形態に沿って説明を行ったが、本発明はこれらの例に限定されるものではなく、種々の変形が可能であるのは言うまでもない。テレビ受信・再生システムを例にして説明したが、パーソナルコンピュータやDVDシステムなどの他のAVシステムにも適用可能である。ワイヤレスにより通信可能に接続されたAV機器に対して適用した例に基づいて説明したが有線などによりネットワーク化されたAV機器にも適用できるのは言うまでもない。

【0085】

また、以上説明したテレビ受信・再生システム1の各装置の機能ブロック(図10)は、ハードウェアロジックによって構成してもよいし、次のようにCPUを用いてソフトウェアによって実現してもよい。

【0086】

すなわち、ワイヤレスセンタ3およびTV本体5は、各機能を実現する制御プログラムの命令を実行するCPU(central processing unit)、上記プログラムを格納したROM(read only memory)、上記プログラムを展開するRAM(random access memory)、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置(記録媒体)などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアであるワイヤレスセンタ3および/またはTV本体5の制御プログラムのプログラムコード(実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム)をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、上記の各装置に供給し、そのコンピュータ(またはCPUやMPU)が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成可能である。なお、記録媒体に格納されている内容としてはプログラムに限定されず、データであってもよい。

【0087】

上記記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー(登録商標)ディスク/ハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD/CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード(メモリカードを含む)/光カード等のカード系、あるいはマスクROM/EPROM/EEPROM/フラッシュROM等の半導体メモリ系などを用いることができる。

【0088】

また、ワイヤレスセンタ3および/またはTV本体5を通信ネットワークと接続可能に構成し、上記プログラムコードを通信ネットワークを介して供給してもよい。この通信ネットワークとしては、特に限定されず、例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網(virtual private network)、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、通信ネットワークを構成する伝送媒体としては、特に限定されず、例えば、IEEE1394、USB、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADSL回線等の有線でも、IrDAやリモコンのような赤外線、Bluetooth、802.11無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された搬送波あるいはデータ信号列の形態でも実現され得る。

【0089】

なお、本実施の形態は本発明の範囲を限定するものではなく、本発明の範囲内で種々の変更が可能であり、例えば、以下のように構成することができる。

【0090】

本発明のワイヤレスAVシステムは、チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタと、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第1の送受信部との間をワイヤレスでデータの送受信が可能な第2の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有するAV出力装置と、を有する構成であってもよい。

【0091】

さらに、本発明のワイヤレスAVシステムは、前記AV出力装置は、さらに、前記チャンネル特定情報を参照し、前記アップダウン入力操作を前記チューナ部において直接選局を行わせるためのダイレクトコマンドに変換するコマンド変換部を有していてもよい。

【0092】

さらに、本発明のワイヤレスAVシステムは、前記第1チャンネル特定情報は、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルに局が登録されているか否かを現在の選局チャンネルを基準にして示すスキップ情報であって、チャンネルスキャンに基づいて前記ワイヤレスセンタから取得した情報であってもよい。

【0093】

また、本発明のワイヤレスセンタは、チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信をワイヤレスで行う第1の送受信部と、を有するワイヤレスセンタであって、該ワイヤレスセンタとは分離して設けられ前記チューナ部により選局された放送情報を表示する表示部を含むAV出力装置からの前記チューナ部に対する選局処理を促す入力操作に応じて生成されチャンネルを特定するためのチャンネル特定情報を記憶する第2チャンネル特定情報記憶部を有していてもよい。

【0094】

さらに、本発明のワイヤレスセンタは、前記第2チャンネル特定情報記憶部に記憶された前記チャンネル特定情報を一括して前記AV出力装置に送る制御を行う第1制御部を有していてもよい。

【0095】

また、本発明のAV出力装置は、表示部と、該表示部とは分離されて設けられたワイヤレスセンタのチューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記ワイヤレスセンタから送られる放送情報を受信するとともに前記ワイヤレスセンタとの間でワイヤレスでデータの送受信が可能な送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有していてもよい。

【0096】

さらに、本発明のAV出力装置は、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作を行った場合に、前記第1チャンネル特定情報記憶部に記憶されているチャンネル特定情報を参照して前記アップダウン入力操作により特定されたチャンネルを直接選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタに送る制御を行う第2制御部を有していてもよい。

【0097】

また、本発明の選局方法は、チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタと；表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置と；の間における選局方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部が選局を行うステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル設定情報を収集し、該チャンネル設定情報を前記AV出力装置にワイヤレスで送るステップと、送られた前記チャンネル設定情報を前記記憶部に記憶し、前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル設定情報を参照することにより特定されたチャンネルを検索し、特定されたチャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有する方法であってもよい。

【0098】

また、本発明の選局方法は、チャンネル選択を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタとワイヤレスにより通信可能に接続され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置におけるチャンネル選局方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて得られた各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル設定情報を取得して前記記憶部に記憶するステップと、前記選局入力部におけるアップダウン選局操作に応じて、前記記憶部に記憶されている前記チャンネル設定情報を参照して特定されるチャンネルを検索し、特定され

た前記チャンネルを選局するためのダイレクト選局コマンドを生成し前記ワイヤレスセンタ側にワイヤレスで送るステップと、を有する方法であってもよい。

【0099】

また、本発明の選局データ生成方法は、表示部と、選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、記憶部と、を有するAV出力装置と無線により通信可能に接続され、選局処理を行うチューナ部を有するワイヤレスセンタにおける選局データ生成方法であって、前記入力操作に基づいて、前記チューナ部に選局を行わせるステップと、前記チューナ部の選局結果に基づいて各チャンネルに局が登録されているか否かに関するスキップ情報を含むチャンネル設定情報を収集し、該チャンネル設定情報を一括して前記AV出力装置側にワイヤレスで送るステップと、を有する方法であってもよい。

【0100】

また、本発明のAVシステムは、チャンネル選択を行うチューナ部と、該チューナ部により選局された放送情報とそれ以外のデータとの送受信を行う第1の送受信部と、を有するチューナ装置と、前記チューナ装置と分離可能に形成され、表示部と、前記チューナ部に対して選局処理を促すための入力操作を受け付ける選局入力部と、前記放送情報を受信するとともに前記第1の送受信部との間でデータの送受信が可能な第2の送受信部と、前記入力操作においてチャンネルのアップダウン入力操作が行われた場合に、前記アップダウン入力操作により選択されたチャンネルを特定するために参照可能なチャンネル特定情報を記憶する第1チャンネル特定情報記憶部と、を有するAV出力装置と、を有していてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0101】

本発明のワイヤレスAVシステムは、映像及び／又は音声データを無線伝送する、例えばディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機のような家庭内AVネットワークシステムに好適であるが、これに限定されず、携帯電話機／PHS (Personal Handy-Phone System) (登録商標)や携帯情報端末(PDA (Personal Digital Assistants))、TV受信機能を内蔵したパソコンモニターなどの無線通信機器に広く適用可能である。特に、好適な映像ソースとしては、インターネットを用いたテレビ番組放送やデータ放送、モバイルテレビや携帯電話によるテレビ受信、LANスポットを使用した番組受信等がある。

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図1】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムの構成例を示す図である。

【図2】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおけるチューナ側(ワイヤレスセンタ側)装置の構成例を示す機能ブロック図である。

【図3】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおけるモニタ側(TV側)装置の構成例を示す機能ブロック図である。

【図4】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおいてチューナ側とモニタ側との間でやりとりされるデータ構成例を示す図である。

【図5】チャンネル設定メニューの例を示す図である。

【図6】リモートコントロール装置の構成例である。

【図7】オートプリセットにより得られたスキップ情報の構成例である。

【図8】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおけるチューナ側とモニタ側との間の双方向通信のシーケンス例を示す図である。

【図9】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムの概略を示した説明図である。

【図10】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおけるチューナ側とモニタ側の構成例を示す機能ブロック図である。

【図11】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおけるチューナ側およびモニタ側で管理されるチャンネル特定情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

【図12】本実施の形態によるテレビ受信・再生システムにおいて、チャンネル変更

があった場合のダイレクト選局コマンド作成、送信、チャンネル変更等の一連の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

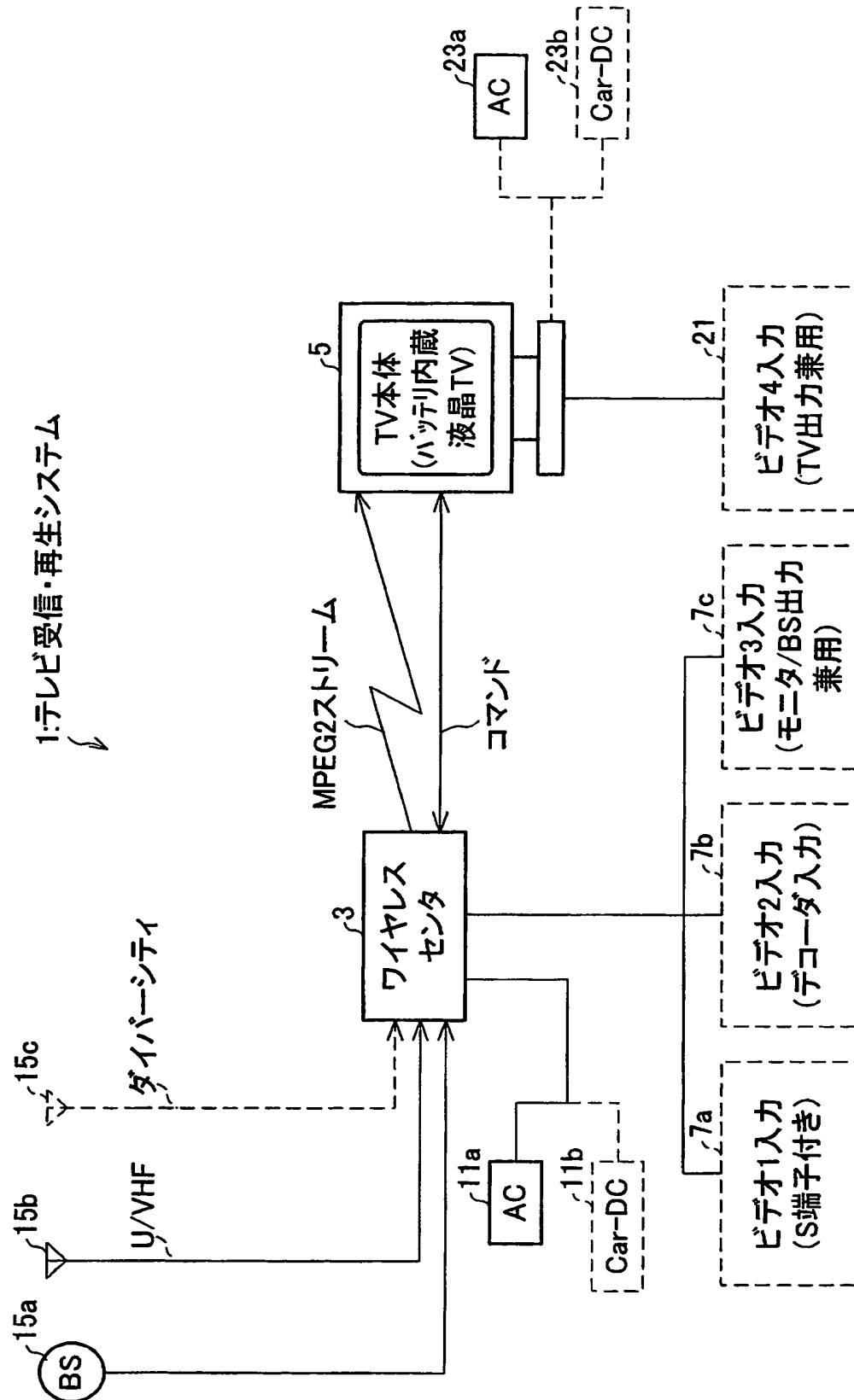
【0103】

- 1 テレビ受信・再生システム (ワイヤレスAVシステム、AVシステム)
- 3 ワイヤレスセンタ (チューナ装置)
- 5 TV本体ユニット (AV出力装置)
- 7 a ビデオ1入力 (S端子付き) 端子
- 7 b ビデオ2入力 (デコーダ入力) 端子
- 7 c ビデオ3入力 (モニタ/BS出力) 端子
- 11 a AC電源端子
- 11 b Car-DC端子
- 15 a BSアンテナ
- 15 b UHF/VHFアンテナ
- 15 c ダイバーシティーアンテナ
- 23 a AC電源端子
- 23 b Car-DC端子
- 27 ビデオ4入力 (TV出力) 端子
- 31 U/VHFチューナ
- 33 BSチューナ
- 35 映像・音声復調器
- 37 音声切換部
- 41 ワイヤレスセンタマイコン
- 43 第1AVセレクト
- 45 SS送受信ユニット (無線送受信ユニット)
- 47 第1記憶部 (EEPROM)
- 51 A/D変換器
- 53 MPEG2エンコーダ
- 55 第1のSS無線送受信エンジン
- 57 第1のSS-CPU
- 61 SS送受信ユニット
- 65 TVマイコン
- 67 第2AVセレクト
- 71 TV部 (液晶ディスプレイ)
- 73 第2記憶部 (EEPROM)
- 75 リモコン受光部
- 77 第2のSS無線送受信エンジン
- 81 MPEG2エンコーダ、
- 83 D/A変換器
- 85 第2のSS-CPU
- 301 チューナ部
- 303 第1の送受信部
- 305 第2チャンネル特定情報記憶部
- 305 a チャンネル特定情報
- 307 第1制御部
- 501 表示部
- 503 選局入力部
- 505 第2の送受信部
- 507 第1チャンネル特定情報記憶部
- 507 a チャンネル特定情報

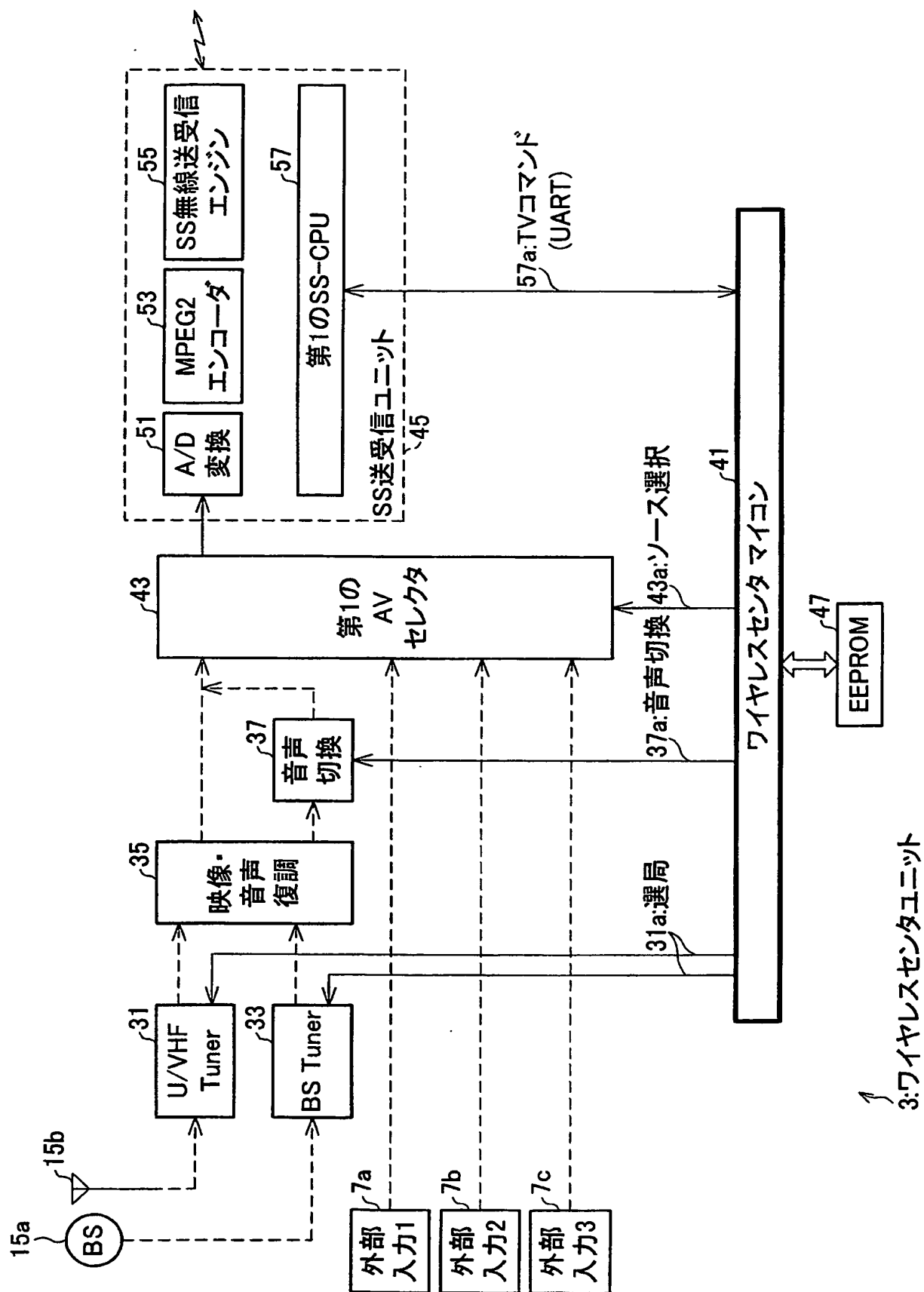
5 0 9 コマンド変換部

5 1 1 第 2 制御部

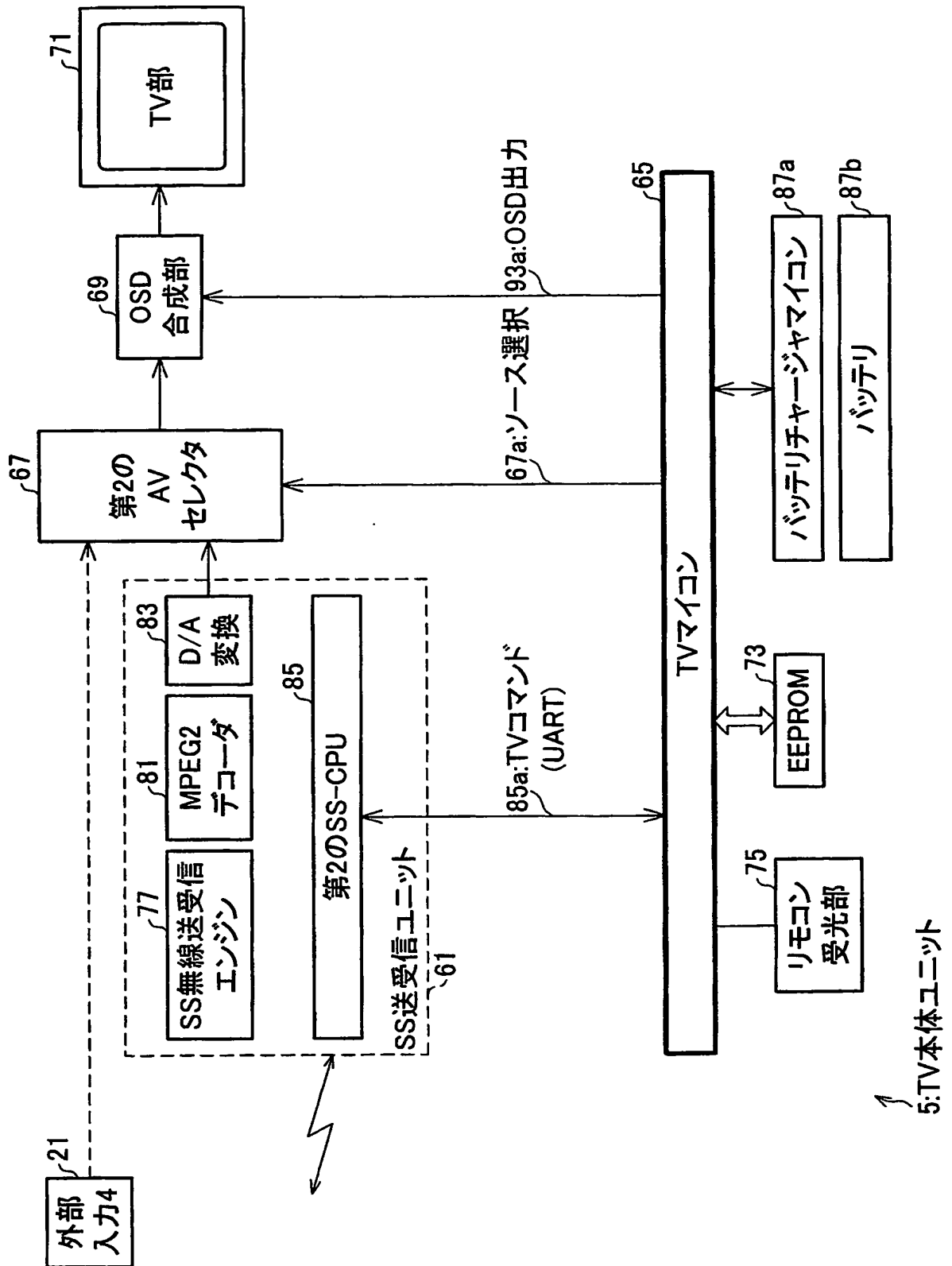
【書類名】 図面
【図1】



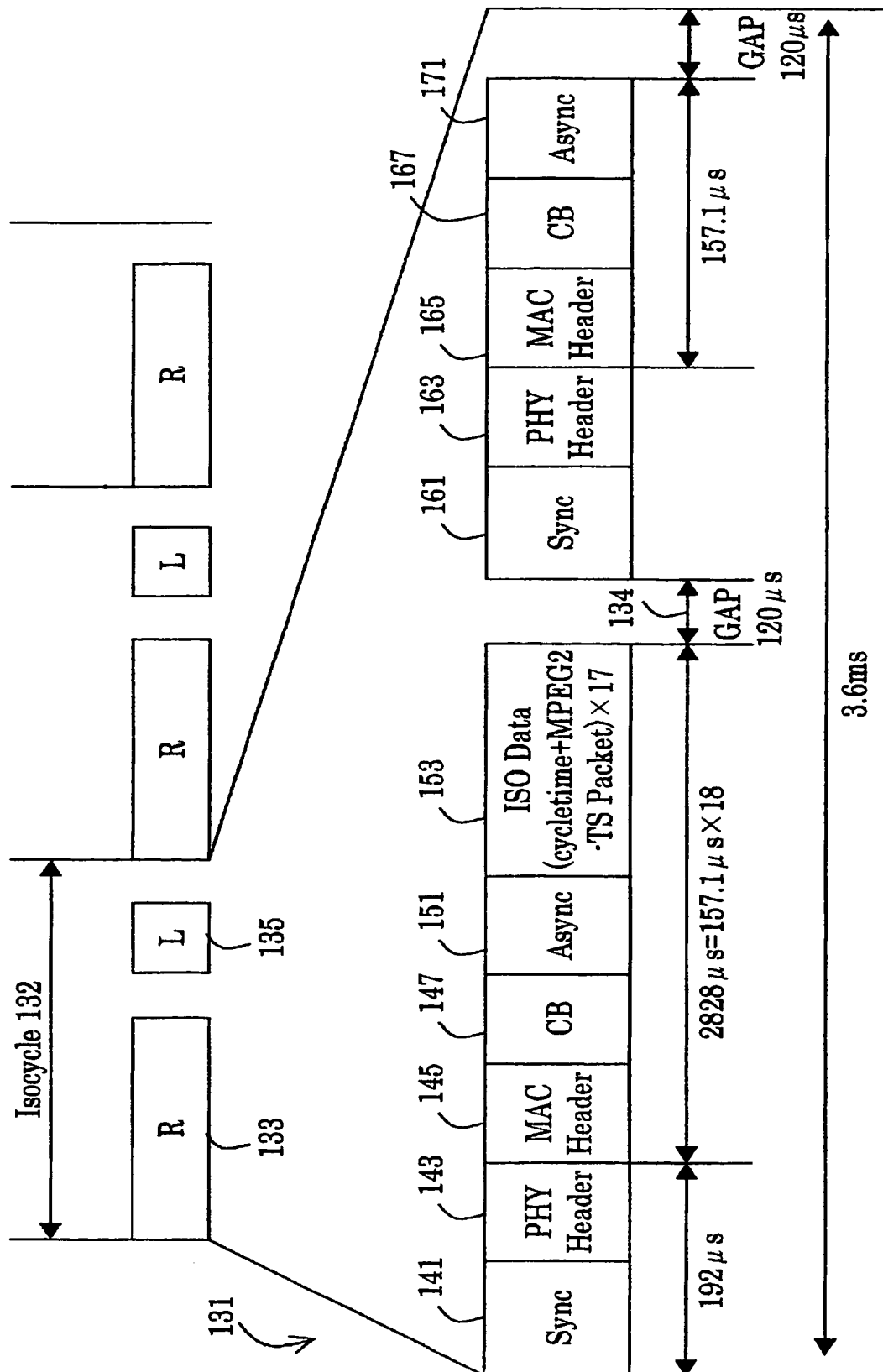
【図 2】



【図3】



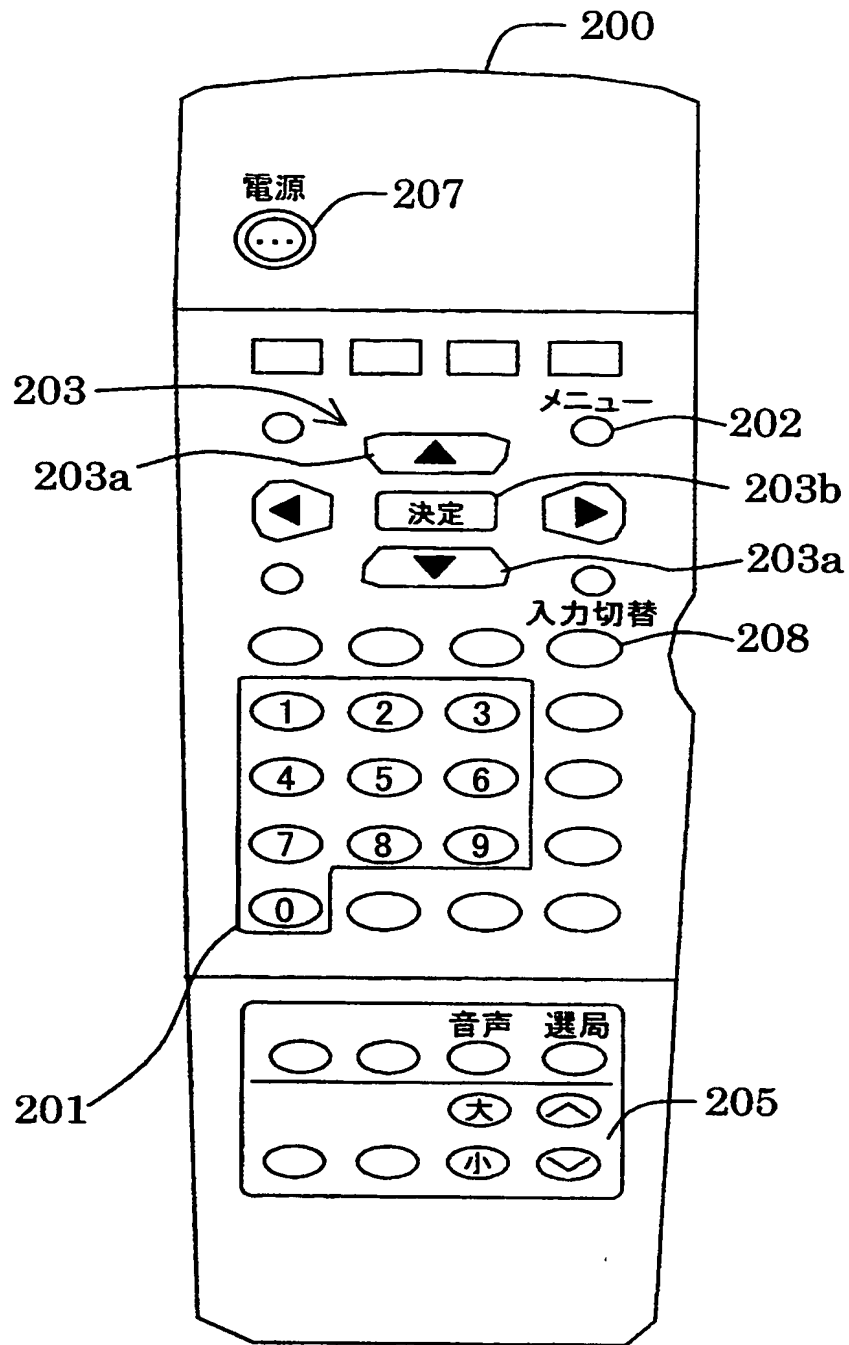
【図 4】



【図 5】

メインメニュー	サブメニュー	項目
本体設定	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
チャンネル設定	オートプリセット	
	マニュアルメモリー	リモコン番号
		受信チャンネル
		チャンネル表示
		受信微調整
		外部設定
		スキップ
	地域番号設定	

【図 6】

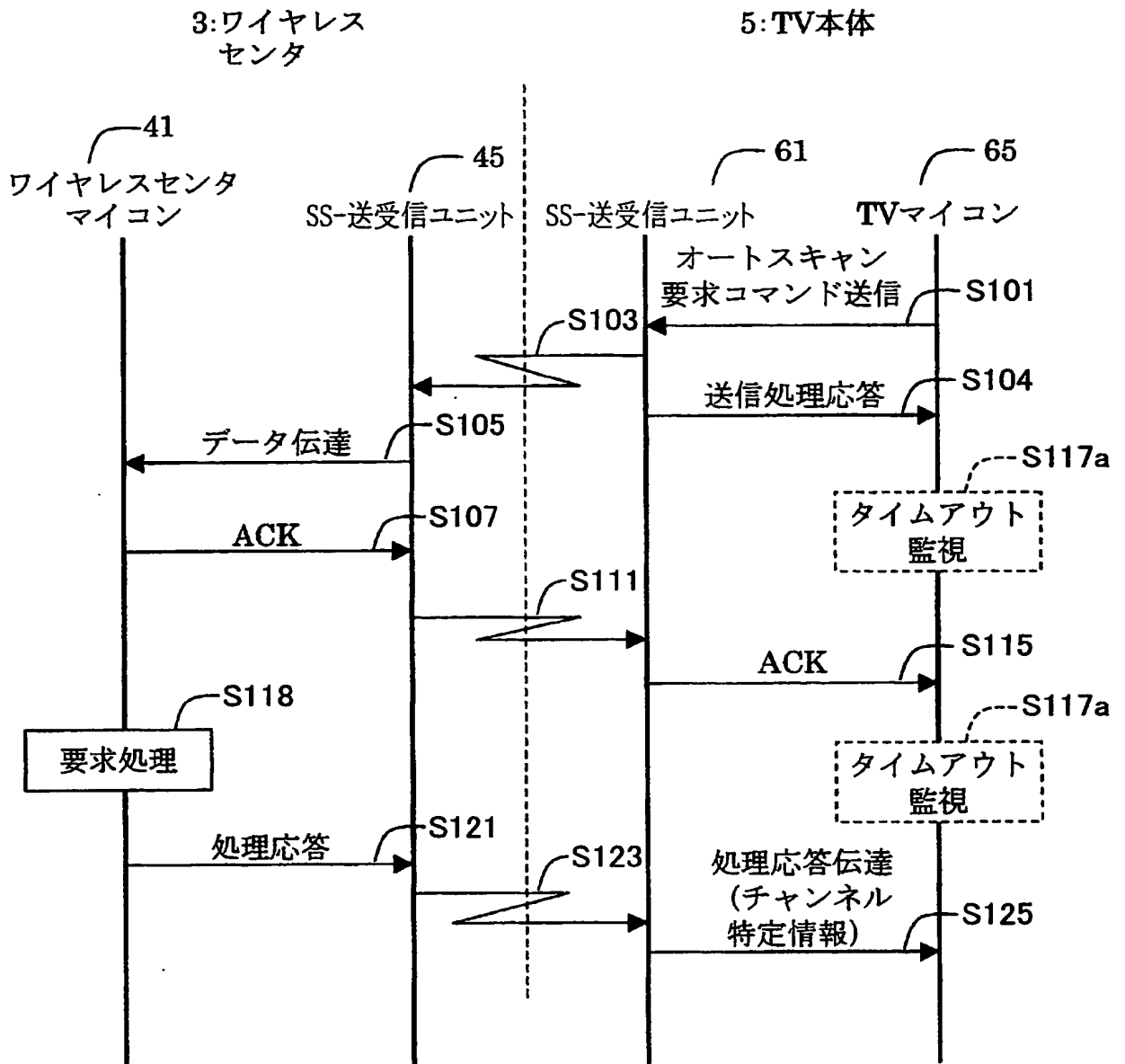


【図 7】

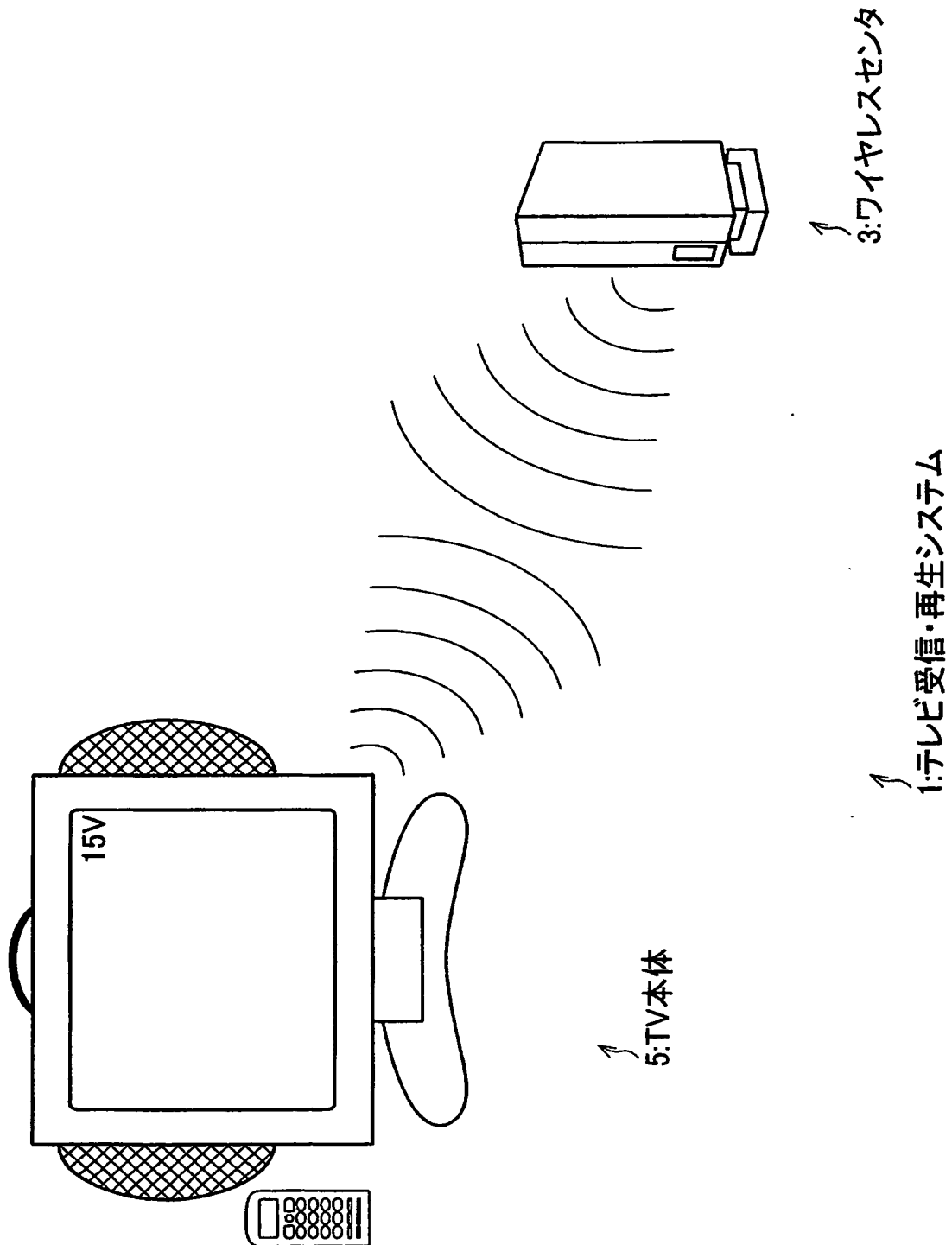
213

1	14	3
4	38	6
42	8	46
10	—	12

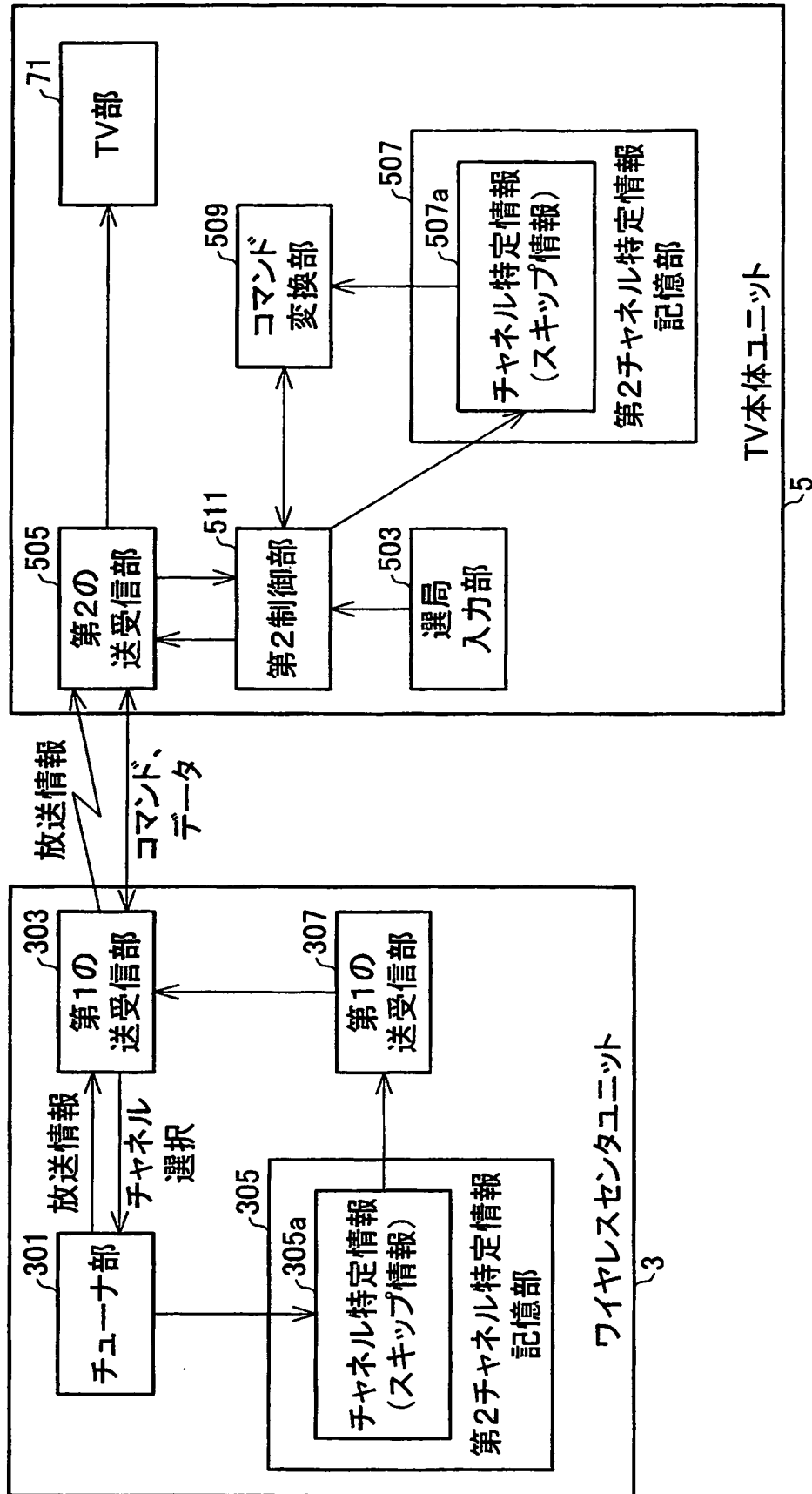
【図 8】



【図 9】



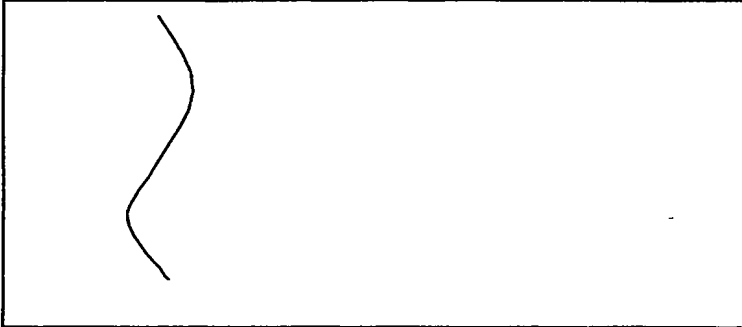
【図10】



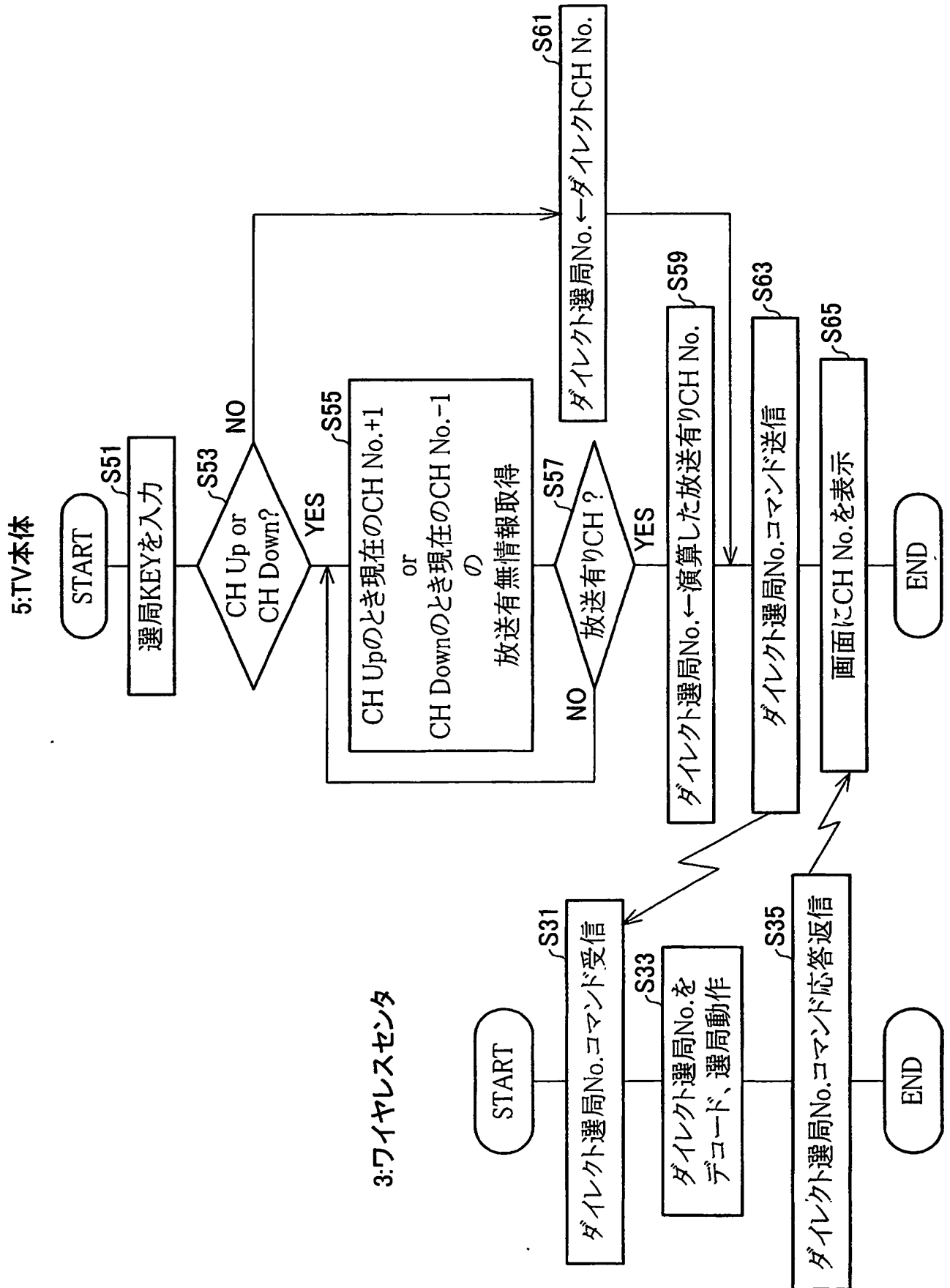
1:テレビ受信・再生システム

【図 11】

チャンネル特定情報テーブル

第1チャンネル	受信チャンネルデータ チャンネル表示データ 受信微調整データ 外部設定データ スキップデータ
第2チャンネル	受信チャンネルデータ チャンネル表示データ 受信微調整データ 外部設定データ スキップデータ
	
第11チャンネル	受信チャンネルデータ チャンネル表示データ 受信微調整データ 外部設定データ スキップデータ
第12チャンネル	受信チャンネルデータ チャンネル表示データ 受信微調整データ 外部設定データ スキップデータ

【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コマンドのやり取りに関する遅延を低減する。

【解決手段】 TVマイコン65がTV本体5のSS送受信ユニット61とワイヤレスセンタ3のSS送受信ユニット45を介してワイヤレスセンタマイコン41にオートスキャン要求し(S101-S103-S105)、ワイヤレスセンタマイコン41は、ワイヤレスセンタ3のSS送受信ユニット45とTV本体5のSS送受信ユニット61とを介してTVマイコン65に、要求コマンドを受け取った旨の応答を返す(S107-S111、S115)。TVマイコン65においては、受けたオートスキャン要求の要求処理(S118)を行い、局有り局無しのスキップ情報を含むチャンネル設定に関するチャンネル特定情報がTVマイコン65に処理応答という形で伝達する(S121、S123、S125)。チャンネル特定情報はTV本体5に記憶され、アップダウン選局が行われた場合には、選択されたチャンネルを特定するためにチャンネル特定情報を参照し特定された選局チャンネルをダイレクト選局コマンドの形態でワイヤレスセンタ3に送信する。

【選択図】 図8

特願 2 0 0 4 - 1 1 8 3 6 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 9 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区长池町 2 2 番 2 2 号
氏 名	シャープ株式会社